

慕课对医学生物化学实验教学改革的启示

黄小花¹,张 弦²,郑红花^{1,2*}

(1.厦门大学医学院,福建 厦门 361005;2.厦门大学神经科学研究所,福建 厦门 361005)

摘 要 慕课是大规模开放式在线课程,是信息时代的新型教学模式。与传统实验教学相比,慕课具有教学理念先进、教学内容合理、教学设计科学、评价方式灵活等优势。医学生物化学实验教学需吸收和借鉴慕课的优点,转变教学理念,优化教学内容,改进教学设计,创新评价方法,提高实验教学质量。

关键词 慕课;生物化学;实验教学

中图分类号 G420

文献标识码 B

文章编号 1671-1246(2018)19-0097-02

慕课即大规模开放式在线课程,作为信息时代的新型教学模式,在全球迅速兴起^[1]。在这种趋势下,我校积极探索基于慕课的教学改革。如何在生物化学实验教学中吸收和借鉴慕课的优点,使实验教学效果最优化,值得我们认真探索和思考。

1 医学生物化学实验教学存在的问题

传统教学模式下,医学生物化学实验教学存在诸多阻碍学科发展、不利于创新型人才培养的问题。传统教学模式最大的弊端在于忽略学生主动性、创造性和认知主体作用,缺乏对学生判断能力、思维能力、操作能力和应变能力的培养,导致学生逐渐养成不爱提问、不想思考的习惯,容易盲目崇拜书本和教师^[2-3]。此外,传统教学模式还存在以下问题。

1.1 课程内容与当前医学发展不适应

我校生物化学实验课程一直依据 2013 年的教学大纲开设,课程内容陈旧,实验技术滞后,实验教学缺乏医学特色,多

为生命基础类实验项目,与医学专业联系不紧密,某些实验项目重复或陈旧。

1.2 不利于学生科研素质培养

现有的实验项目多为验证性实验,学生按照既定方法进行实验操作,得出数据,进行计算和分析。这种验证式教学无法激发学生学习兴趣,因而学生积极性与主动性不够,且团队合作精神欠缺,不利于创新意识与科研能力的提高,不利于综合科研素质培养。

1.3 实验课程考核评价方式不科学

以往的生物化学实验课程考核评价基本上是教师根据学生实验报告确定的。一般没有详细的评分标准,只要学生实验报告写得不好,不管具体实验过程如何,就可以获得较高的成绩,导致评价存在片面性和不合理性。

2 慕课教学模式的优势

基金项目:福建省教育厅中青年教育科研项目(JZ160069)

识和实验技能的途径,也是培养学生解决问题能力与科学态度的好方法^[4]。学生在很好地完成第二课堂学习任务的同时,还能对许多国际上相关疾病研究的最新进展进行深入了解。

2.3 第二课堂有利于提高教师综合素质

第二课堂活动集医学理论、课堂讲授及解剖学技术于一体,要求教师具有丰富的专业基础知识与较强的操作技能、教科研能力^[5]。教师只有不断学习,拓宽知识面,掌握学科新进展、新理论、新技术,才能以丰富的理论知识为基础、高水平的技能为指导,高质量地掌控教学实践活动。

综上所述,搭建第二课堂这个教学平台,将废旧标本再利用,进行盆腔血管神经标本制作,能提高学生对局部解剖学的学习兴趣与学习主动性,培养学生综合素质。通过收集并整理学生撰写的学习心得,我们也发现学生在第二课堂中受益匪浅。作为人体解剖学的青年教师在今后的工作中要积极探索、勇于实践,充分发挥第二课堂的作用。

参考文献:

- [1]刘丽,姜大巍,景鹏,等.医学院校第二课堂开展局部解剖标本制作的探索[J].中国医学装备,2014,11(4):63-65.
- [2]李宁,高杰,潘玉玲,等.局部解剖学课程的专业化设置与教学资源的综合利用[J].卫生职业教育,2013,31(22):7-9.
- [3]于振海,王志强.浅谈局部解剖学第二课堂的开展及意义[J].四川解剖学杂志,2010,18(1):73-75.
- [4]肖春苟,邹锦慧,邱锦辉,等.通过开展第二课堂活动促进学生对人体解剖学的自主学习[J].中国高等医学教育,2014(8):16-17.
- [5]李东东,侯志涛,戴光勇,等.以局解遗体为资源开展回归式解剖学第二课堂实践模式的探索[J].中医药管理杂志,2015(3):50-51.
- [6]毕志斐,陆利,皇甫平等.局部解剖学实验教学中体现学生主体作用探讨[J].基础医学教育,2016,18(7):541-543.
- [7]张莲香,孙向平,冯利强,等.局部解剖学实验教学模式探索与实践[J].基础医学教育,2017,19(1):51-53.
- [8]史之茂,苏颖,黄亚仙,等.利用局解后废弃尸体进行解剖学第二课堂实验教学新模式的探讨[J].齐齐哈尔医学院学报,2013(4):575-576.

(* 通讯作者:刘扬)▲

2.1 教学理念先进^[4]

一是促进教育公平。当前不同学校的课程及教学质量存在很大差异,资源薄弱的学校学生无法获得优质的教育。慕课教育资源完全开放,即使学习者在地域、经济和文化等方面存在差异,每个人的学习愿望都有机会得到满足,有利于实现教育公平。二是以学生为中心。慕课打破传统教学方式,将课内外教学进行重新安排,课外学生学习新的内容,课堂上师生互动讨论,使学生真正成了学习的主人。同时,慕课使师生、学生之间的互动交流更方便、快捷,有利于教师提高教学能力。三是信息技术的应用。慕课本身就是基于互联网发展起来的开放式教育模式,可以有效提高教学效果。

2.2 教学内容合理

一是名师授课。授课者不仅有扎实深厚的基础知识,还熟悉所在领域最新、最前沿的知识。二是讲解生动。慕课不是对传统授课过程的简单录制,而是将课程知识分为若干个单元,录制成8~12分钟的视频进行生动讲解。三是精心制作。通过多媒体素材和现代化技术对每个知识单元进行形象生动的解读,视频制作精美,课程内容精品化。

2.3 教学设计科学

一是最佳授课时间。心理学研究表明,人的高效专注时间约为15~20分钟,慕课通常按照这个时间要求精心制作,不仅符合学习者心理认知规律,也方便其利用零碎时间学习,提高学习效率。二是合理编排顺序。授课教师在制作慕课时,根据学生认知规律及教学方式对知识点进行逻辑重组,清晰地构建完整的知识框架。三是优化教学过程。慕课设计了教学互动环节,插入随堂测试,就像游戏一样,学生答对后才能继续学习下一个知识点,有利于教师及时了解学生知识掌握情况,调动学生学习热情。四是简化学习条件。慕课既可以在线学习,也可以下载到电脑、智能手机等移动终端学习,突破时空限制。

2.4 评价方式灵活

传统教学由任课教师进行考核评价。慕课教学模式下,学生评价主要有两种方法,即随堂测试和同行评审。教师在上传课件时将随堂测试题及答案一同上传,考核可以通过电脑完成。同行评审即学生之间相互评估,目的是让学生评价其他人的工作,以自己学到的知识为他人提供建设性的意见。慕课的统计分析系统可以记录每名学生学习以及参与互动情况,所以学生想要获得较高的成绩,就不仅要认真听课并完成作业,还要参与到讨论和同行评审中。

3 慕课对医学生物化学实验教学改革的启示

3.1 转变教学理念

认真研究并找出当前医学生物化学实验教学的问题所在,积极采取科学的教学改革措施,制订有针对性的基础医学生物化学实验教学内容。突出学生主体地位,慕课教学是建立在学生自身动力基础上的一种高效教学形式,学习是学生的主动选择而不是被动安排。学生学习的内动力,是任何教学模式取得成功的关键。教师应秉承“以学生发展为本”理念,为学生创造一个主动学习和协作学习的环境。在生物化学创新性实验教学改革中,学生自主寻找感兴趣的实验课题,自行设计,然后与指

导教师讨论实验方案,进行可行性分析。此过程大大提高了学生主动性和积极性。

3.2 优化教学内容^[5]

整合、优化教学内容,由简到繁,由易到难,循序渐进设计经典类实验项目、综合类实验项目、设计类实验项目和案例分析类实验项目。将慕课视频与实验教学有机融合,相辅相成,紧扣学科前沿,联系实际应用,培养学生务实和创新理念。

3.3 突出医学特色

突出医学生物化学课程的特点,特别是以临床案例为基础的实验课程体系。本课程介于基础课与临床课之间,授课对象为二年级学生,对临床应用有浓厚的兴趣。因此,可以密切结合临床案例,使学生真正领悟到医学生物化学知识对临床工作的重要性,并学会分析和解释疾病发生过程中的生化机理,以便为疾病预防、诊断和治疗提供指导。如学生自行设计睡眠时间对血糖水平的影响实验,以分析不同生活习惯的人群体内糖代谢情况。

3.4 改进教学设计

“良好的开始是成功的一半。”第一堂课对激发学生兴趣起到重要作用,要重视第一堂课的授课,请资深教授讲课。以核心知识为主线进行课程设计,利用信息化教学的优势,将传统启发式、诱导式教学方法和开放式教学手段有机结合,实现人才培养模式改革与创新。我们通过录制实验操作视频,利用信息化技术,对规范化的实验操作流程进行示教,以减少实际实验操作中的错误,同时让学生更加生动直观地理解实验操作过程。

3.5 创新评价方式

与传统考核形式相比,慕课更重视对学习过程、实验操作技能的考核以及课程结束时的总体考核。考核方式除常规闭卷考试外,还可适当采用视频嵌入式测试、阶段式测试、实验设计、实验方法及专题小论文等形式。此外,我们还让学生参与到视频录制过程中,根据其参与情况及完成质量进行评估,作为考核的依据。

4 讨论

慕课的出现标志着一种新的教学理念的诞生,毋庸置疑慕课有着传统教学不能替代的优势。利用慕课将信息技术与实验教学相融合,将微课、翻转教学和网络教学理念运用到传统实验教学中,探索具有特色的教学模式,提高实验教学质量,满足信息时代人才培养需求。

参考文献:

- [1]斯蒂芬·哈格德.慕课正在成熟[J].教育研究,2014(5):92-99.
- [2]屠衡菁,杨晓敏.生物化学实验教学模式与课程评价体系改革研究[J].教育教学论坛,2016(30):85-86.
- [3]李庆华,刘玉莲,纪鹏艳,等.在医学生物化学实验教学中应用翻转课堂的探索[J].吉林医药学院学报,2016,37(3):235-236.
- [4]李鸣,蔡榆榕,李蓉蓉.“慕课”在实验教学改革中的应用[J].实验室探索与研究,2016,35(9):204-208.
- [5]伍兴阶,胡析,李红松,等.应对“慕课”挑战,深化医学实验教学改革[J].中国高等教育,2014(12):32-34.

(* 通讯作者:郑红花)▲